

# 云南省生态环保智库简讯

Yunnan Brief on Environmental Decision Making

2016 年第 2 期（总第 3 期）

云南省环境科学研究院

2016 年 6 月

编者按：2015 年 7 月省环保厅将“云南省生态环保智库”（以下简称“智库”）设立于省环科院。围绕我省发展战略中的热点难点问题，“智库”以解读中央和国家宏观战略与政策、分析云南省内社会经济与环境形势、开展环境管理服务咨询、组织开展重大环保活动的形式，发挥战略研究、政策建言、人才培养、舆论引导等重要功能，形成《经济与环境综合形势周期性分析报告》、《专项咨询报告》和《简讯》，通过引导和整合各界专家资源，建设成为生态环保的“思想库”、“舆论引导库”和“人才库”。

2016 年二季度，《智库简讯》跟踪回顾了国家、我省环境保护形势，总结了各省环保工作亮点，把环保督察和资源环境生态红线管控作为热点和重点问题探讨，并归纳了近期国家、我省的重要环保政策。围绕着“国家环境质量管理体系”、“生态环境损害赔偿制度改革试点”、“排污许可证制度实施”等近期重点工作开展专项研究，形成专项咨询报告。供省厅领导、相关处室及有关决策层参考。

# 目 录

一、环境保护形势跟踪.....	1
二、环境保护政策动态.....	5
三、观点与建议.....	11
四、专项咨询报告.....	16
权威专家报告 .....	16
(一) 王金南：构建国家环境质量管理体系的战略思考.....	16
专项咨询报告 .....	22
(二) 云南省生态环境损害赔偿制度改革试点的相关建议.....	22
(三) 浙江、上海环境污染第三方治理经验及对云南的启示... ..	28
(四) 云南省排污许可证制度实施评估及改革路径.....	35
(五) 《土污染防治行动计划》解读及对云南的思考.....	42
(六) 云南省规模化畜禽养殖污染现状及防治对策.....	51

## 一、环境保护形势跟踪

**国家环保形势**张高丽副总理在 5 月举行的京津冀及周边地区大气、水污染防治协作小组会议上指出，要“**坚定不移推进供给侧结构性改革，加大力度改善大气和水环境质量**”，加强生态环境保护是供给侧结构性改革的重点任务，有利于倒逼技术进步，推动产业转型升级，促进绿色低碳发展，提供最好的公共产品，保障群众身体健康。同时，环保部研究出台了《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》，围绕环境保护在供给侧改革中可以发挥积极作用的“去产能、降成本、补短板”三项重点任务，提出了具体措施。环境保护将从强化环境硬约束，推动去除落后产能，严格环境准入，落实环境治理任务，推行环保领跑者制度，实施差别化排污收费政策等方面助力国家供给侧改革进行。

在环境保护核心工作从“总量减排”向“质量改善”转变的背景下，6 月环保部向媒体通报新设立的水环境管理司、大气环境管理司、土壤环境管理司组建及其运行情况。按环境要素设置水、大气、土壤三个司，是适应新的形势完成环境质量总体改善目标的重要改革举措，从而确立环境保护以水、大气、土壤三个有明确质量要求的环境介质管理为核心业务，解决内部职责交叉问题，理顺环境质量标准规范、排污许可、总量控制、环境信息、

考核创建等职责。

### 专栏：地方环保在行动

各地针对在生态文明、环境保护领域的重点问题开展了专项行动，其中：

**河北省**出台《河北省环境保护督察实施方案》《方案》提出建立环保督察工作机制，列出了党委、政府可被追究责任的 16 种行为，以区、市及部分环境重点县党委和政府为对象每两年完成一遍环境保护督察，督察结果作为干部考核依据，从而落实环境保护党政同责和一岗双责情况。

**贵州省**开启八大流域生态文明制度改革继赤水河、乌江、清水江流域生态环境治理取得明显成效之后，贵州将南盘江、北盘江、红水河等流域纳入规划，通过制定各流域生态文明改革工作方案，实行一域一策，实施环境保护河长制、生态补偿机制、生态保护红线制度、农业农村污染整治改革、生态环境保护监管和行政执法体制改革、环境污染第三方治理等制度，全面开启八大流域生态文明制度改革行动。

**辽宁省**通过污染源监测设备动态管控系统，打击污染源监测数据造假据统计，修改参数的方式占污染源自动监控设备数据造假的 85%，辽宁省建设了污染源自动监测设备动态管控系统，利用报警和远程反控功能监控自动监测设备运行状态、设备运算过程中用到的仪器关键参数，屏蔽 80%左右的参数修改造假行为，通过信息技术反制技术造假，实现了精准监管，提高环境管理效率。

**河南省郑州市**实施空气质量考核奖罚并举郑州市公布《郑州市环境空气质量考核暂行办法》并规定，郑州市政府每月要根据国控、市控自动监测站空气质量考核因子综合得分情况，对区政府、管委会进行 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、环境空气质量综合指数考核。依据考核结论，市政府对考核排名前两位的分别给予 100 万元、50 万元的财政奖励，排名后两位的分别给予 100 万元、50 万元的财政扣款。同时，对排名连续末尾的区县政府实施约谈行政主要领导、区域限批、暂停污染排放项目建设等措施，为区县政府的大气污染治理工作牢牢戴上“紧箍咒”。

**江苏省**运用环保信用手段加强事中事后环境监管江苏省印发《关于运用信用手段加强事中事后环境监管的指导意见》。《意见》围绕全省排污企业、环评机构、环境监测检测机构、机动车排放检验机构、危险废物经营单位、环境污染第三方治理机构等环境服

务机构与从业人员管理，明确将把环保信用信息纳入部门间共享、可公开查询的社会信用评价体系，实行分类分级动态监管，积极应用差别水价电价、绿色信贷等多种方式，推动企业主动守信，激励社会诚信意识。

**云南环保形势** 陈豪省长、刘慧晏副省长带领省政府调研组到省环保厅，专项调研云南环境保护工作，陈豪省长作了“守住发展和生态两条底线，让绿色发展理念厚植七彩云南”的重要指示，向全省环保系统提出了“坚持用绿色发展理念引领生态文明排头兵新实践”、“加强污染治理和生态修复”、“主动为全省稳增长促发展提供更好服务”等 5 项工作要求。

围绕着“环境有价、损害担责”，逐步确认生态环境资产属性的工作思路，我省推动生态环境损害赔偿、环境污染强制责任保险、环境污染第三方治理、企业环境信用评级制度建设。在省领导的指示下我省积极争取成为了生态环境损害赔偿制度改革试点省份，编制了《云南省生态环境损害赔偿制度改革试点实施意见》、省高院设立了环境资源审判庭，印发了《云南省环境污染强制责任保险试点工作方案》、《云南省企业环境信用评级管理试行办法》，准备出台《云南省环境污染第三方治理管理试行办法》及配套文件，从生态环境损害赔偿的角度通过主动磋商、司法保障促使赔偿义务人对受损生态环境进行修复；通过重点企业投保环境污染责任保险，有效分散环境污染风险、加强环境污染事故应对能力；通

过推动市场化、专业化的污染治理和环境修复提升环境保护治理效率，从而形成政策合力，推动我省环境治理体系不断完善。

当前环保热点和重点首度亮相的中央环保督察组公布了对河北省的督察意见，令人印象深刻的结论是，原省委主要领导对环境保护工作不是“真重视，没有真抓”，“河北省对环境保护工作的重视程度和工作力度，与中央要求和群众期盼仍有较大差距”。新一轮中央环保督察即将在河南、广西等多个省市展开，四川省等地区也启动了省级环保督察试点。

中央环保督察组进驻地方后，将以“边督察、边移交、边整改、边督办”的原则，通过公布举报电话、办理环境问题举报、关停取缔非法企业、拘留、行政约谈、通报批评、责任追究等手

#### 环保百科

**绿色金融：**指金融部门把环境保护作为一项基本政策，在投融资决策中要考虑潜在的环境影响，把与环境条件相关的潜在的回报、风险和成本都要融合进银行的日常业务中，在金融经营活动中注重对生态环境的保护以及环境污染的治理。包括绿色信贷、排污权抵押融资、碳金融、绿色保险、绿色债券等金融工具。

**POPs：**持久性有机污染物（简称 POPs），指人类合成的能持久存在于环境中、通过生物食物链（网）累积、并对人类健康造成有害影响的化学物质。它具有高毒、持久、生物积累性、远距离迁移性，主要来源于杀虫剂、工业化学品、生产中副产品，代表物质为二恶英（PCDD/Fs）、全氟辛基磺酸类化合物（PFOS）和六溴环十二烷（HBCD）等物质。

段，落实地方政府对环境保护的主体责任。

国家发改委等 9 部委联合印发了《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，云南省委生态文明体制改革专项小组也公布了《云南省生态保护红线划定工作方案》，资源环境空间管控将围绕着设定资源消耗上限、严守环境质量底线、划定生态保护红线、强化资源环境生态红线指标约束的“三线一标”任务布局，形成源头严防、过程严管、责任追究的红线管控制度体系。

## 二、环境保护政策动态

### 部委动态

文件名称	发文部门	说明
《土壤污染防治行动计划》	国务院	明确了 2020 年、2030 年、本世纪中叶土壤环境质量改善的目标，提出了土壤污染调查、土壤污染防治立法、农用地分类管理、建设用地准入、未污染土壤保护、污染源监管等十条主要任务。
《关于健全生态保护补偿机制的意见》	国办	明确完善转移支付制度，合理提高补偿标准，逐步实现森林、草原、湿地、荒漠、海洋、水流、耕地等重点领域和禁止开发区域、重点生态功能区等重要区域生态保护补偿全覆盖。
《国务院 2016 年立法工作计划》	国办	涉及《建设项目环境保护管理条例》、《环境保护税法》、《水污染防治法》、《碳排放权交易管理条例》、《固体废物污染环境防治法》、《排污许可管理条例》、《规

文件名称	发文部门	说明
		划环境影响评价条例》、《生物遗传资源获取管理条例》等法规的修订和制定。
《环境保护部发布 2016 版国控污染企业名单》	环保部	-
《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》	环保部	要求将空间管制、总量管控和环境准入作为规划环评评价成果的重要内容。
《关于促进绿色消费的指导意见》	国家发改委、中宣部、科技部等 10 部委	设定了到 2020 年，绿色消费理念成为社会共识，长效机制基本建立，奢侈浪费行为得到有效遏制，绿色产品市场占有率大幅提高，勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式基本形成的目标。
《“十三五”国家地表水环境质量监测网设置方案》	环保部	调整后国控断面（点位）为 2767 个，其中，评价、考核、排名断面 1940 个，入海控制断面 195 个（其中 85 个同时为评价、考核、排名断面），趋势科研断面 717 个。
《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》	国家发改委	-
《环境保护部政府信息公开工作 2015 年度报告》	环保部	-
国家环境保护标准 10 项	环保部	包括《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》、《固体废物铅、锌和镉的测定火焰原子吸收》、《水质乙腈的测定吹扫捕集/气相色谱法》等标准。

文件名称	发文部门	说明
《国家危险废物名录（修订草案）》	环保部	修订调整了危险废物管理范围，新增危险废物豁免管理清单，明确了鉴别标准和技术规范，规定了鉴别程序，并对危险废物鉴别能力建设提出了要求。
国家生态市（县、区、旗）名单	环保部	授予内蒙古自治区扎兰屯市等 20 个市（县、区、旗）“国家生态县（市、区）”称号，涉及内蒙古、江苏、浙江、福建、江西 5 省。
《中国生态文化发展纲要（2016-2020）》	国家林业局	-
《江河湖库水系综合整治资金使用管理暂行办法》	财政部、水利部	-
《关于促进我国煤电有序发展的通知》	国家发改委、国家能源局	通过建立风险预警机制，严控煤电总量规模，有序推进煤电建设，加大监督管理处理力度，促进我国煤电有序发展。
《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》	环保部	-
《环境污染第三方治理合同（示范文本）》	国家发改委	面向社会公开征求意见。
《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》	环保部	围绕环境保护在供给侧改革中可以发挥“去产能、降成本、补短板”的作用，从强化约束、严格准入、深化治理、创新驱动等四个方面提出落实措施。
《环境保护部规范性文件合法性审查办法》	环保部	要求规范性文件未经公布的，不得作为环境保护管理依据。

文件名称	发文部门	说明
《清洁生产审核办法》	国家发改委、 环保部	修订《办法》，并完善实施强制性清洁生产审核的范围。
《关于推进电能替代的指导意见》	国家发改委 等 8 部委	明确将在北方居民采暖、生产制造、交通运输、电力供应与消费 4 个重点域推进电能替代。
大气治理相关专项检查通知	国家发改委、 环保部、国家 能源局、财政 部 4 部委	《开展 2016 年煤电超低排放和节能改造安全生产检查工作的通知》、《开展中央大气污染防治专项资金和生物质发电项目补助资金专项检查的通知》、《开展全国环保电价专项检查的通知》
《2015 中国环境状况公报》及 《各省市 2015 环境状况公报》	环保部及各 省市环保厅 局	-
《2016 年中国机动车环境管 理年报》	环保部	公布了 2015 年全国机动车环境管理情况，机动车污染是造成灰霾、光化学烟雾污染的重要原因。
《关于加强资源环境生态红线 管控的指导意见》	国家发改委、 财政部、环保 部等 9 部委	提出了设定资源消耗上限、严守环境质量底线、划定生态保护红线，将各类经济社会活动限定在红线管控范围以内的约束目标。
《国家危险废物名录（修订）》	环保部、国家 发改委、公安 部	修订将危险废物调整为 46 大类别 479 种，其中新增 117 种危险废物，增加了《危险废物豁免管理清单》
《“十三五”期间水质需改善控 制单元信息清单》	环保部	要求“十三五”期间相关地方政府抓紧制定达标方案，将治污任务逐一落实到汇水范围内的排污单位，确保水质按期

文件名称	发文部门	说明
		达到目标要求。同时请新闻媒体和社会各界予以监督。

## 省厅动态

文件名称	发文部门	说明
《云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	省人民政府	《纲要》经省第十二届人民代表大会第四次会议审议通过，向社会公布。
《云南省加强节能标准化工作实施方案》	省政府办公厅	提出了到 2020 年,制修订节能地方标准 50 项以上,建设省级以上节能标准化试点示范项目 15 个左右,节能标准化水平显著提升,主要高耗能行业实现能耗限额标准全覆盖的目标。
《关于成立云南省钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展工作领导小组的通知》	省政府办公厅	提出了保护好水质优良水体、整治不达标水体、全面改善水环境质量的总体要求，明确了重点流域和地区水质稳定和达标的路线图和时间表。
《关于成立云南省钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展工作领导小组的通知》	省政府办公厅	成立工作领导小组，进一步化解我省钢铁煤炭行业过剩产能,推动钢铁煤炭企业实现脱困发展。
《关于建立独龙江国家公园和怒江大峡谷国家公园的批复》	省政府办公厅	原则同意建立独龙江国家公园、怒江大峡谷国家公园。
《云南省突发事件预警信息发布》	省政府办公	规范我省突发事件预警信息发布工作。

文件名称	发文部门	说明
布管理办法（试行）》	厅	
《关于 2015 年及“十二五”各州市主要污染物总量减排目标责任制考核结果的通报》	省政府办公厅	2015 年度减排目标任务考核：优秀 12 个州市、合格 5 个州市，“十二五”减排目标任务考核：优秀 7 个州市，合格 9 个州市。
《云南省生态保护红线划定工作方案》 《成立云南省生态保护红线划定专家委员会的通知》	省委生态文明体制改革专项小组办公室	要求 2016 年完成全省生态保护红线划定，同步建立红线管控办法，建成具有云南特色的生态保护空间格局。
《关于 2015 年全省县域生态环境质量监测评价与考核结果的通报》	省环保厅、省财政厅	公布了县域生态环境质量发生“基本稳定”、“一般变好”、“轻微变好”、“轻微变差”、“一般变差”的县市及生态环境质量状况，明确环境保护工作要求。
《2016 年环境政策法规制工作要点的通知》	省环保厅	明确了制定规划、推进立法、联动执法、推动行政复议和行政应诉、完善环境政策体系等八项重点工作。
《关于加快农村环境综合整治项目推进的通知》	省环保厅	-
《关于统一云南省各州（市）环境保护局机动车尾气监管系统数据上传规范的通知》	省环保厅	明确各州市机动车尾气监管系统数据上传、数据接口要求。
2016 年度 POPs 统计报表制度工作通知、填报软件及填报指南等配套材料	省环保厅	明确二恶英、全氟辛基磺酸类化合物（PFOS）、六溴环十二烷（HBCD）等持久性有机污染物统计、报送要求。

文件名称	发文部门	说明
《云南省生物物种名录（2016版）》	省环保厅	涵盖了大型真菌、苔藓、裸子植物、鱼类、两栖类、鸟类、哺乳类等共 11 个类群，共收录了 25434 个物种。
《云南省环境污染强制责任保险试点工作方案》  《关于成立云南省环境污染强制责任保险试点工作领导小组的通知》	省环保厅、保监会云南监管局	明确了环责险实施范围、运行模式、保障范围与责任限额、实施步骤等工作任务，公布了环责险第一批试点企业名单，在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度。

### 三、观点与建议

归集国家权威专家并结合“智库”在专项问题上的研究成果，从国家环境质量管理体系、生态环境损害赔偿制度改革试点、环境污染第三方治理、排污许可证制度实施、“土十条”解读、规模化畜禽养殖污染防治六方面提出观点及建议，并附专题咨询报告以供参考。

**国家环境质量管理体系**我国环境管理政策体系经过了 40 多年螺旋上升式演变，步入了改善环境质量是环境保护核心阶段。建议从目标决策、组织执行、制度保障 3 个层面强化质量改善管理，一是基于环境功能区划、生态环境健康以及生态环境质量红线确定环境质量目标，解决老百姓身边的环境质量民生，强化环境质量目标与发展阶段和水平的适用性；二是通过政府主导、企

业治理、公众参与和市场激励“四元共治”确保组织执行。明确各级政府是地方环境质量改善的第一责任主体，落实企业污染排放达标（排放标准）达证（排放许可证），降低公众在监督环境过程中的信息获取门槛；三是通过法律变革、体制创新、空间管控、投入有效、科技引导完善制度保障。研究制定清洁大气法、清洁水法和清洁土壤法，厘清环境法律、行动计划和规划之间的关系，建立服务于环境质量改善的“治理和管理两大技术”体系。以此建立国家环境质量管理体系，对实现以环境质量改善为核心目标的执行层主体和保障层措施进行系统安排。

**生态环境损害赔偿制度改革试点**云南省是环保部“生态环境损害赔偿制度改革”的七个试点省之一，在2年的试点期内可能存在典型案例数量、损害评估技术体系、损害赔偿资金体系等方面的问题和难点。为促进云南生态环境损害赔偿制度在试点期及试点期之后的顺利推行，提出以下四方面建议：一是明确全省生态环境权属划分和价值确定，将试点与生态补偿、排污权交易、环责险等工作结合形成合力，提高试点工作全局性；二是完善省、州市、县（市、区）三级环境应急上下联动机制，及时制定并实施能够服务于生态环境损害鉴定评估的调查监测方案，确保监测数据的时效性；三是建立省级损害赔偿资金体系，探索构建市场型环境修复基金与环境应急基金制度，形成多元化资金支持；四是开展特定领域损害评估方法学探索，启动符合云南特点的技术方法学研究，在“国家标准”的基础上制定“地方标准”，细化鉴

定评估标准。

**浙江、上海环境污染第三方治理对云南的经验启示** 浙江省和上海市在环境污染第三方治理方面涉足较早，在推进排污许可证改革、深入排污权交易、探索金融创新和金融服务、以及全面严格环境执法提高环境污染违法成本等方面取得了积极进展。借鉴两地较为先进的经验模式，云南在结合自身省情的基础上应积极开展相关工作：一是形成倒逼机制，严格排污标准、提高企业违法排污成本，增强重点企业排污压力；二是完善激励机制，在严格排污标准的同时实行差别化收费政策标准，加快推进全省排污权交易市场建设，以明确排污权价值，建立排污企业、第三方企业污染治理收益的共享机制，激活各方参与治污活力；三是强化政府引导，减少因投资者与融资者之间信息不对称所导致的潜在风险，培育第三方治理企业和市场；四是规范市场秩序，形成市场培育期以公布第三方治理企业从业能力评估排名为主、黑名单制度为辅，市场成熟后严格执行第三方治理企业黑名单制度的监管形式，促进第三方治理市场健康发展。

**云南省排污许可证制度实施评估及改革路径** 我省排污许可制度经过了 20 多年的实施，在治污减排中发挥了重要作用，但仍存在排污许可证制度在治污减排体系中的核心地位尚未得到真正体现、现行法规政策和技术支撑体系与跟不上许可证制度变革的需要、许可证控制因子不能满足环境保护体制改革需求、许可证未能与环境质量直接挂钩、证后监管缺乏有效措施等迫切需要改革

完善的问题。在新的改革要求下，我省需进一步推动排污许可证制度改革：一是整合环境管理制度，建立覆盖污染源建设、生产、关闭全过程的“一证式”管理模式，再造环境管理流程；二是尽快启动《云南省排放污染物许可证管理办法（试行）》及其配套文件修订，完善政策和技术支撑体系；三是有序扩大排污许可证控制因子覆盖范围，推进许可证分类管理；四是将排污许可证作为排污权交易的载体，积极开展排污权有偿使用和交易试点研究；五是借鉴特殊点位环境质量监控等先进监管手段，创新排证后监管体系。

《土壤污染防治行动计划》解读及云南做法《土壤污染防治行动计划》于5月28日发布，从十个方面，摸、防、控、治四个方向提出了我国土壤污染防治工作的“硬任务”，其背后揭示了我国土壤治污从“一刀切”的指标控制到综合风险防控的理念转变。云南在接下来的土壤污染综合防治工作中应把握以下原则：一是坚持突破瓶颈、打牢基础，加快补齐短板，尽快开展土壤污染状况详查工作，尽早出台土壤污染防治地方性法规；二是坚持预防为主、保护优先、风险管控，对未污染土壤实施优先保护，对已污染的土壤实施风险管控；三是坚持问题导向、突出重点，保障农产品质量安全，鼓励开展农作物生长及农产品重金属含量的调查研究，制定实施受污染耕地安全利用方案；四是坚持倒逼转型、优化结构，促进传统产业绿色发展，充分发挥“土十条”在化解落后产能、优化产业结构、促进传统产业绿色转型方面的倒逼和

引导作用；五是坚持边调查、边示范、边推广，根据土壤污染状况调查进展情况、土壤污染防治技术试点示范情况，分步、分期、分类、分区域有序推进受污染土壤安全利用、风险管控、治理与修复。

**云南省规模化畜禽养殖污染现状及防治对策**我省规模化畜禽养殖率已达到了 60%，是控制农业养殖污染的重点领域。通过核算，我省规模化畜禽养殖污染负荷呈现了以曲靖、昆明、大理、红河四个州市为主的污染养殖集中化，主要污染源为生猪、肉牛养殖污染，生猪、奶牛、鸡等畜禽污染集散程度差异明显的特点。为强化规模化畜禽养殖污染控制，建议：一是以曲靖、昆明、大理、红河为重点划定禁、限养区，规划不同物种畜禽养殖区域及规模，通过积极引导，强化畜禽集约养殖；二是以生猪养殖污染防治为重点，实施关键区域污染治理，健全畜禽养殖污染防控体系；三是分类施策，按照生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡、肉羊的规模化畜禽养殖类别，结合地方养殖特色，探索污染有效削减，畜禽废物资源化利用的绿色污染治理模式；四是通过“以减促治”，增加投入，强化畜禽养殖污染控制资金保障。

## 四、专项咨询报告

### 权威专家报告

# 王金南：构建国家环境质量管理体系的战略思考

## 一、国家环境质量管理体系框架

过去 40 多年来，中国环境保护经历了初始“三废”治理起步阶段（1973-1978 年）、污染防治“八项制度”建立阶段（1979-1992 年）、环境质量管理雏形发展阶段（1993-2004 年）、总量控制带动质量改善阶段（2004-2014 年）、改善环境质量是环境保护核心阶段（2015 年以来）。随着国家社会经济的快速发展和人民生活水平的提高，公众对环境质量改善和环境健康风险的诉求正在急剧上升。同时，当前主要污染物排放总量得到较好的控制，排放总量控制的刚性需求将有所减弱，环境质量管理政策经过了 40 多年螺旋上升式演变，我国的环境保护将逐步从以质量改善目标倒逼污染减排转向基于人体健康和生态系统平衡的环境质量改善，预期在环境质量总体好转后转入到以环境健康为核心的阶段。

由此，需要从目标决策、组织执行、制度保障 3 个层面，建立国家环境质量管理体系，对实现以环境质量改善为核心目标的执行层主体和保障层措施的进行系统安排。如下图所示，政府主导、企业治理、公众参与和市场激励“四元”是组织执行和实现

既定环境质量目标的主体；法律变革、体制创新、空间管控、投入有效、科技引导是改善环境质量的基础保障。



图 1 国家环境质量管理体系框架

## 二、目标层：国家环境质量目标决策管理

环境质量目标决策要与环境功能区划、生态环境健康以及生态环境质量红线相适应，通过制定经济有效的施工路线图来予以实现。

根据环境功能区类型来确定环境质量目标。如现行《环境空气质量标准》就划分了两类环境空气功能区，一类区为自然保护区、风景名胜区和 other 需要特殊保护的区域，以保护生态系统为主要目的，因而标准限值要求更高；二类区为居住区、商业交通

居民混合区、文化区、工业区和农村地区，以保护人体健康为主要目的，标准限值要求相对较低。

以社会经济发展阶段和水平的适用性来确定环境质量目标。具体到“十三五”时期，尽管环境质量依然是一个发展的“短板”，但环境质量目标要与全面建成小康社会基本相适应。

环境质量目标确定既要考虑大尺度区域流域的环境质量，更要解决老百姓身边的环境质量民生。要将群众身边的城市黑臭水体基本消除、城镇集中式饮用水水源稳定达标、大幅度减少重污染天气等与公众感受密切相关的指标作为环境质量目标，努力让老百姓更早、更多、更好地呼吸上新鲜的空气、喝上干净的水、吃上放心的食物。

采用环境质量目标矩阵管理模式，以区域差异化的标杆指标促进环境质量全面上台阶。力争部分地区有亮点、做样板、树标杆，将一批环境质量已经达标、需要维持改善的地区作为标杆城市；将一批“十三五”经过努力能够达标的地区作为达标城市；将一批不能实现质量达标但能得到改善的地区作为改善城市，并向社会公布。

### **三、执行层：国家环境质量管理“四元共治”**

明确政府履责，各级政府是地方环境质量改善的第一责任主体。建立能够全面体现区域和流域环境质量的监测网络体系，将空间遥感技术与固定监测点位相结合，实现环境监管网格化，实

现有效的监督和科学的评估和考核；建立政府环境质量目标责任制和问责制，统筹协调目前推行的环境保护督察巡视、督政约谈、党政领导生态环境损害责任追究、政府和离任干部环境资源审计、以及大气、水、土壤 3 个污染防治行动计划，把地方环境质量改善目标和绩效作为这些制度的核心内容，重点对那些环境质量超标严重、环境质量反弹恶化、严重违反环保政策法规的地方和党政领导实行追责。

**强化企业减排，落实企业污染排放达标（排放标准）达证（排放许可证）。**在环境质量不达标地区开展“一厂一策”的标准适用性研究，围绕排放标准核发企业排污许可证，制定淘汰污染环境的落后产能清单，鼓励企业提高清洁生产水平；有针对性地对区域、流域开展源解析工作，分析不同类型污染源对环境的贡献程度，制定以环境质量达标为目标的工业、生活、农业、流动源等污染源综合控制方案，基于数值源解析的定量化模型进行模拟，建立排放总量减排措施与环境质量改善的响应关系，将超标因子的总量控制任务落实到区域和流域内的工业企业、污水处理设施、分散点源和面源；对工业、农业和生活污染源中的固定源采用排污许可证作为主要手段开展常规环境管理，将各项环境管理制度，通过排污许可证具体文本逐一落实到具体点源，逐步实现“一企一证”和分类管理。

**完善公众监督，降低公众在监督环境过程中的信息获取门槛。**除法律法规规定不得公开的环境信息外，公开污染源、重点企业

检查情况、违法行为查处结果以及挂牌督办案件整改情况等信息，完善严格的举报受理程序，限期办理公众举报投诉的环境问题，让公众从原先更多关注环境质量信息，转向到监督污染源的排放达标；积极推行环境公益诉讼，支持和引导环保社会组织开展工作，引导环保组织全程参与重要环保执法行动和重大突发环境事件的调查，提供公众在监督环境质量改善中的参与能力和力度。

**健全市场激励，采用经济手段促进环境质量改善。**把排污收费标准和环境税率与污染源的布局相联系，实行环境功能和质量达标联动调节机制，在环境质量功能要求高的区域和流域，引入排污收费标准或环境税率的高调整系数。从水污染防治资金中拨付一定比例的资金，根据国控和跨省断面的年度监测数据和各区域水质达标考核情况，建立水环境质量改善的财政奖励机制。

#### **四、保障层：国家环境质量管理基础条件**

**法律改革。**在所有环境要素污染防治法律制修订中，突出改善环境质量核心思想，研究制定清洁大气法、清洁水法和清洁土壤法，厘清环境法律、行动计划和规划之间的关系。通过法律落实政府环境质量目标责任制，落实环境质量“不退化、不恶化”原则。

**体制创新。**重点理顺环境质量标准、环境质量规划、环境影响评价、污染物总量控制、排污许可证、环境监测评价、环境信息公开、环境督察督政等体制，充分体现环境质量的全过程管理

思想。加快探索区域和流域环境质量管理协调平台，从而全面建立围绕环境质量改善的管理体制。

**空间管控。**从目前 4 大主体功能区和 5 种类型的生态环境功能区出发，实行高生态环境功能（如禁止开发区和生态保留区）高环境质量标准或类别，而低生态环境功能区（如农业开发区和建设功能区）配置低环境质量标准或类别。

**投入有效。**创新投融资机制，实施环境服务价格改革、建立投资回报机制，探索环境 PPP 模式、绿色环保银行、企业绿色债券、绿色金融产品创新，建立可持续的国家绿色金融体系。在投入资金分配方面，根据环境质量超标区域和超标因子评估制定环境质量改善规划，基于环境质量改善或污染减排最大化安排项目资金，建立投资绩效评估体系。

**科技引导。**建立服务于环境质量改善的“治理和管理两大技术”体系，显著提高环境科技对环境质量改善的贡献率。组织建立跨部门跨学科研究力量，全面开展污染源解析和重污染预报预警研究，建立污染排放与环境质量、环境质量与健康风险、环境治理成本与效益以及环境质量与社会经济等响应关系。重点攻克环境污染-治理-质量-健康-风险-效益科学难题，为环境质量管理向环境健康风险管理转型提供科学基础和依据。

## 专项咨询报告

# 云南省生态环境损害赔偿制度改革试点 的相关建议

### 一、云南开展生态环境损害赔偿改革试点的总体背景

长期以来，伴随着我国经济社会的持续快速发展，环境污染与生态破坏事件频发，生态环境保护形势依然严峻，2015年，全国共发生突发环境事件330起，虽较2014年减少131起，但从近十年突发环境事件数量（累计5213起）上来看，数额巨大的现实并没有彻底改变。针对此类环境问题，国家采取了以民法、刑法、行政管制等为主的应对措施，虽取得了一定成效，但现行生态环境损害赔偿往往“重人身财产，轻生态环境”，忽视了对受损生态环境进行足额的赔偿和修复。

生态环境有价，损害必须赔偿。2015年，中共中央、国务院相继发布《关于加快推进生态文明建设的意见》、《生态文明体制改革总体方案》，其中均明确提出构建生态环境损害赔偿制度，随后《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》（以下简称“《试点方案》”）出台，弥补了我国生态环境损害赔偿法律制度的空白。在《试点方案》中，提出了“2015年至2017年，选择部分省份开展生态环境损害赔偿制度改革试点”，通过地方实践，检验国家试点方案的合理性和可操作性，同时也为下一步国家立法积累经验。

云南省是我国重要的西南生态安全屏障和生物多样性宝库，承担着维护区域、国家乃至国际生态安全的战略任务。作为生态大省，云南经济发展和环境保护的矛盾较为突出，阳宗海砷污染、曲靖铬渣污染等重大污染事件仍历历在目，生态保护红线、环境质量底线和污染物排放总量控制底线被突破也时有发生，构建云南省生态环境损害赔偿制度迫在眉睫。2011年，昆明市作为全国7个试点之一探路环境污染损害鉴定评估，有了一定的实践基础，以昆明市环保局作为原告起诉“昆明三农公司”与“昆明羊甫公司”的环境公益民事侵权纠纷一案，作为云南省首例环境公益诉讼，被最高法院评为2011年全国法院十大典型案例，为云南省开展生态环境损害赔偿制度改革开了个好头。

2016年4月22日，《云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》发布，其中明确要“探索生态环境损害赔偿制度，建立完善生态环境损害责任追究制”。25日，国家环境保护部印发《关于在部分省份开展生态环境损害赔偿制度改革试点的通知》（环人事〔2016〕53号），将云南省列为国家七个试点省（市）之一。截至6月底，省内已制定《云南省生态环境损害赔偿制度改革试点实施意见》（以下简称“《试点意见》”），待国家审阅后正式发布并开展相关工作。

## **二、试点工作可能存在的问题、难点**

### **（一）寻找典型案例仍存难点**

形成典型案例是云南试点的一项核心任务，但在围绕典型案例的试点工作中，仍有可能存在诸多忧患。一是**时间紧**，今年6月中旬，《试点意见》形成并上报国家，待发布后正式开展工作，真正开展试点工作仅有1年半的时间，时间较为紧迫。二是**数量小**，《试点意见》虽根据国家要求并结合云南特点对适用范围进行了扩展，但由于环境突发事件具有一定的不可预知性，按省级可统计的环境突发事件趋势来看事件数量极为有限（“十二五”期间有统计的为12起，均为一般环境突发事件），因此在试点期内能否找到足够数量的案例并从中发掘出具有代表性和云南特点的案例，需要重点做好准备。三是**配合难**，现行突发环境事件应急处置工作主要针对直接经济损失进行量化，且主要由州市级、县级环保部门开展，其应急监测数据远不能满足生态环境损害评估需求；同时，由于突发环境事件涉及到地方政府追责问题，导致部分地方政府消极对待，在一定程度上也影响了试点工作的开展。

## （二）损害评估技术体系不够完善

生态环境损害鉴定评估方法是开展试点工作的技术依据，但目前从国家到地方，生态环境损害评估技术体系都不够完善。尽管国家已开始分领域加快建立生态环境损害评估技术体系，但技术体系的成型过程将远远长于试点周期。虽然环保部目前已发布了一批相关技术方法，但不同区域、不同尺度和不同类型的生态环境系统要素及功能损害具有复杂性、动态性和相互影响性，在试点实践中应该选取哪种推荐方法，具体的计算参数怎么确定等

都是难点。

### （三）损害赔偿资金体系有待建立

试点的核心目的是为了对遭到破坏的环境和生态的本身进行修复，修复工作往往离不开充足的资金支持，但实际情况是资金支持远达不到修复工作的需求。在曲靖铬渣污染等事件中，对于违法排污企业的经济处罚数额远低于当地生态环境修复所需的费用，这中间巨大的费用差额不是政府能够承担的，“企业污染、群众受害、政府买单”的困局仍待破解。此外，作为国家试点，能否依托试点工作探索解决历史性遗留问题方面的资金保障机制，啃动历史遗留环境问题这块“硬骨头”，既会是工作的亮点、也是难点。

## 三、对于开展生态环境损害赔偿改革试点的相关建议

### （一）明确生态环境权属和价值，提高试点工作全局性

无论是生态环境损害赔偿，还是生态补偿、排污权有偿使用和交易，其实质都是体现生态环境有价、促进生态环境功能价值内部化的过程。因此，针对试点工作的思考不能局限于生态环境损害赔偿的单一内容，而应跳出损害赔偿，将其与生态补偿、排污权有偿使用和交易、环境经济核算（绿色 GDP2.0）、环境污染强制责任保险等云南开展建设的制度结合起来形成政策合力，进行通盘考虑，以生态环境的权属划分和价值确定为前提，提高试点工作全局性。

## （二）完善环境应急上下联动机制，化解沟通障碍

由于突发环境事件具有突发性、瞬时性、污染迁移转化快等特点，因此需重点强化省级、州市级、县（市、区）级政府各部门在突发环境事件发生后的有效沟通，及时制定并实施能够服务于生态环境损害鉴定评估的调查监测方案，确保具有时效性监测数据的获得，以便于后续评估、鉴定工作的顺利开展。

## （三）建立损害赔偿资金体系，多元化资金支持

生态环境损害具有历史遗留问题多、损害范围广、赔偿资金需求大的特点，试点中在探索磋商机制、试行分期赔付等多样化责任承担方式的同时，应结合云南生态环境损害主要类型、资金需求量规模和潜在资金来源，对生态环境损害赔偿资金的筹措进行顶层设计，坚持污染者付费原则，探索构建市场型环境修复基金与环境应急基金制度。同时，还可以在解决历史性遗留问题方面的资金保障机制方面、以及建立高环境风险企业财务担保制度方面进行积极探索，为生态环境损害赔偿问题的最终解决提供模式。

## （四）开展损害评估方法学探索，细化鉴定评估标准

生态环境损害鉴定评估方法虽主要由国家层面确定，但由于我国幅员辽阔，生态环境本底状况及受损后恢复能力的差异性很大，国家方法学很难全面覆盖所有区域和领域。因此，建议在试点期内，启动符合云南特点的环境损害及生态系统功能退化机理、

不同尺度空间的生态环境基线、生态环境损害计算模型及适应性参数以及“多因一果”和“多果一因”等不同类型生态环境损害情况下各因果关系链条构建等关键性基础理论与技术研究,在“国家标准”的基础上制定“地方标准”,形成符合云南实际的评价指标体系与技术方法,为生态环境损害赔偿制度的实施提供技术支撑。

# 浙江、上海环境污染第三方治理经验及对云南的启示

环境污染第三方治理（以下简称“第三方治理”）是排污者通过缴纳或按合同约定支付费用，委托环境服务企业进行污染治理的模式，由于其能够有效提升环境污染治理的效率和水平，当下正逐渐成为环境污染治理的主流趋势。随着十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中明确提出“建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制，推行环境污染第三方治理”，表明了国家的治污思路已经由“谁污染、谁治理”向“污染者付费、专业化治理”转变。2015年初，国务院办公厅印发《关于推行环境污染第三方治理的意见》，对改革治污模式、吸引和扩大社会资本投入环境污染治理、促进环境服务业发展做出了明确部署。随后，包括云南省在内的全国各省市相继发布了关于推进第三方治理的实施意见。

2016年1月，云南省人民政府办公厅印发了《关于推行环境污染第三方治理的实施意见》（以下简称“《实施意见》”），强力推行第三方治理。为推动云南建立第三方治理的治污新机制，健全统一规范、竞争有序、监管有力的第三方治理市场，本文结合对浙江省、上海市的第三方治理调研情况，总结经验，为云南省第三方治理市场建设提供借鉴与启示。

## 一、浙江、上海第三方治理特征及经验

### （一）浙江省

浙江省针对第三方治理的实践工作涉及火电厂除尘脱硫脱硝、市政污水处理、垃圾处理处置、农村生活污水治理设施运营等环境公用设施领域和排污企业污染治理、工业园区污染集中治理、重点污染源在线监控系统运维等非环境公用设施领域，其推行方式主要包括以下三方面。

**一是推进各项改革试点。**在有序推进杭州、宁波等第三方治理国家试点示范的同时，浙江深入开展了绍兴、舟山等 8 市县排污许可证改革试点工作，通过建立主要污染物财政收费和排污权基本账户制度、企业刷卡排污制度等，进一步强化了政府环保主体责任、企业治污责任，截至 2015 年底，浙江已经建成 2100 套刷卡排污系统，省控以上污染源实现全覆盖，全省以排污许可证为核心，覆盖污染源建设、生产、关闭全过程的“一证式”管理模式正逐步形成。通过形成系统完整、权责清晰、监管有效的污染源管理新格局，进一步提升了环境治理能力和管理水平。

**二是深入推进排污权交易。**作为全国首批排污权交易试点省之一，浙江已全面开展试点工作，浙江全省共有 11 个设区市的 60 个县（市、区）开展了试点工作，先后制定省级相关政策和技术文件 15 个，各试点市、县出台的政策、技术文件达 103 个，全省的排污权交易得到了深入推进，截至 2015 年底，浙江省累计排

污权有偿使用和交易金额达 50.65 亿元，排污权抵押贷款 145.07 亿元。通过不断完善排污权交易市场，使得第三方治理取得的污染物减排量有可能计入排污企业的排污权账户，由排污企业作为排污权的交易和收益主体，增强了排污企业治污的内生动力。

三是以银行为主体探索金融创新和金融服务。浙江省内建设银行、浦发银行、农商银行、宁波银行等积极探索了支持环境污染第三方治理的方式，相继探索了以收益权质押发放贷款等新型担保模式，推出了针对从事环保技术转让、咨询、“三废”原料供应、洗涤等业务的环保服务公司的专门贷款产品，同时推广了循环贷款方便治污企业资金安排，并对治污企业实行低于一般贷款利率政策，改善了第三方治理企业的信贷环境。

## （二）上海市

上海市第三方治理起步较早，在上世纪 90 年代末就有企业涉足第三方治理，时至今日，全市第三方治理企业已有 150 余家，产业规模达 50 亿元。总结上海市第三方治理发展特点，可以概括为“提高环境污染违法成本，全面激发市场主体活力”，其主要措施包括以下三点。

一是上海制修订了锅炉、餐饮油烟、汽车制造、印刷包装、涂料油墨、船舶制造、燃煤电厂、城镇污水处理厂、大气综合排放等大气排放标准和水污染综合排放标准等 20 余项涉及污染物排放的地方标准，形成了更为严格的污染物排放标准制度。二是

全市目前已实现了占全市污染物排放总量 85%的 150 多家重点排污企业自动连续监测网络的全覆盖，监测监察方式由传统的“人盯人”升级为了在线实时监控的“千里眼”，进一步强化了环境监管执法。三是市发改、财政、环保部门自 2015 年初开始，分三个阶段大幅上调了四项主要污染物的收费标准，并依据污染物排放浓度实行了分四档的差别化收费标准，同时启动实施了 VOCs 排污收费差别化政策，高标准差别化收费激发了企业节能减排的积极性。三管齐下，倒逼排污企业进一步提升治污水平，从而激发了第三方治理的市场需求。

## 二、云南省第三方治理推行路径

针对此次国务院办公厅发布的《关于推进环境污染第三方治理的意见》，亮点有三：**第一**，首次高规格文件，以往关于环境污染第三方治理的文件多由环保部发布，由国务院办公厅发布有关第三方治理的文件尚属首次；**第二**，环境污染治理主要方面均被无死角明确覆盖，“城市污水、垃圾处理设施”、“城镇污染场地治理和区域性环境整治”、“工业园区等工业集聚区”、以及“被环境保护主管部门责令限制生产、停产整治且拒不自行治理企业”等均被纳入第三方治理范围，界定范围较以往更加宽泛，更有利于污染治理企业拓展市场；**第三**，完善价格和收费政策、加大财税支持力度、创新金融服务模式、发展环保资本市场等多项措施并举，意在培育健全第三方环境污染治理市场。

在国家政策指导下，云南省结合省情实际，出台了《实施意见》，其中明确了推行第三方治理的总体要求，突出了环境公共服务、重点行业深度治理、工业园区集中治污、区域水环境综合整治、重金属污染综合治理和农村环境综合整治等重点领域，同时提出了拓展第三方治理市场规模、推动环保产业发展、创新治理机制、健全监管体系、强化政策支持等方面的具体措施。《实施意见》的发布，明确了接下来云南推行第三方治理的具体路径，但在现阶段，云南仍面临着排污企业违法成本低于守法成本、排污主体责任明晰难、环保产业基础薄弱等问题，需要在后续具体实施过程中一一解决。

### **三、云南省推行第三方治理的政策建议**

“十三五”期间，推行环境污染第三方治理将作为云南省环境保护的重点工作之一，在贯彻落实省政府《实施意见》的同时，结合对浙江省、上海市的第三方治理发展情况调研分析，针对云南推行第三方治理的近期工作重点，为保障第三方治理顺利推行，提出以下建议：

#### **（一）形成倒逼机制，增强重点企业排污压力**

站在环保的角度，推行第三方治理的根本措施还是要加强环境监管，如果监管力度不够，即使强行推广，企业也可能通过成立关联公司等方式进行“伪第三方治理”，最终达不到效果。因此，推行第三方治理的首要工作是强化环境监察监管，一方面是严格

排污标准，在现阶段无法在短时间内形成地方排污标准的情况下，可以结合云南省生态红线划定，先期提高特定区域企业排污标准；另一方面是提高企业违法排污成本，在借鉴东部地区刷卡排污制度、排污许可证一证式管理模式等的基础上，加快推行云南排污许可证制度，探索国控、省控重点排污企业自动监控全覆盖，转被动为主动，堵塞偷排偷放漏洞。通过强化环保硬约束，激发排污企业的治污需求。

## （二）完善激励机制，激活各方参与治污活力

在采取“倒逼型”机制的同时，还需要辅以经济激励型机制。一是在严格执行新排污费征收标准的同时，按污染物排放浓度与排放限值比例，细化差别收费政策标准；二是加快推进全省排污权交易市场建设，明晰排污者的环境容量资源使用权，允许排污者在法律许可且充分发挥市场在第三方治理过程中的作用的框架范围内，到市场上交易排污权获得经济利益；三是建立污染治理收益的共享机制，允许第三方治理企业在完成治污要求的前提下，可以从其修复的环境、土地、水域、甚至是排污企业发展股权中获利。通过确保排污企业、第三方治理企业的合法利益，提高各方参与到第三方治理市场中的积极性。

## （三）强化政府引导，培育第三方治理企业和市场

在实施信贷、税收优惠政策等的同时，依托政府成立引导性的环保产业基金，大力培育和扶持一批环境污染治理企业。积极

扶持、辅导、推动有条件的环保企业上市融资和“新三板”挂牌交易，减少因投资者与融资者之间信息不对称所导致的潜在风险，形成一批兼具污染治理能力和融资能力的环保企业，在推动全省环保产业发展的同时，促进第三方治理市场和龙头企业的形成。

#### （四）规范市场秩序，促进第三方治理市场健康发展

借鉴浙江、上海政府部门对第三方治理企业不进行行政许可、不设置门槛的做法，云南省政府部门主要应做好对排污企业和第三方治理企业的监督管理和执法，用环保法律法规和提高环境标准等手段倒逼企业转型、升级，做好引导而不越位。同时，鼓励成立第三方治理的相关行业协会，充分发挥行业协会连接政府与企业的纽带作用、以及自检自律作用。考虑到云南正处于培育第三方治理市场的初期阶段，建议形成市场培育期以公布第三方治理企业从业能力评估排名为主、黑名单制度为辅，市场成熟后严格执行第三方治理企业黑名单制度的监管形式。通过充分发挥政府、行业协会等各自作用，规范第三方治理企业的市场行为，促进第三方治理市场健康发展。

# 云南省排污许可证制度实施评估 及改革路径

我国自 1989 年起在部分省份开展排污许可证管理试点工作。截至目前，我国排污许可制度总体上处于区域试点探索阶段，尚未在国家层面建立完整的排污许可管理制度体系及技术标准体系。

云南省是我国较早开展排污许可试点的省份之一。自 1992 年开远市参加了全国大气排污许可证及排污交易试点至今，云南省排污许可制度发展共经历了“十五”以前的区域试点探索阶段、“十五”、“十一五”时期的制度建设阶段和“十二五”至今的制度改革完善等三个阶段。通过排污许可证制度实施，环境管理部门可以较为全面、准确的掌握企业产物排污的过程信息，是治污减排的重要抓手。但我省排污许可制度与国家、我省《生态文明体制改革总体方案》，“健全统一公平、覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度”的要求仍有差距，由此需要系统评价我们排污许可证制度的实施情况，提出改革建议。

## 一、云南省实施排污许可证制度取得的成效和经验

### （一）云南省实施排污许可证制度取得的成效

自 2001 年云南省在全省范围内推广实施排污许可证制

度，至 2010 年 12 月底，完成全省 2700 多家企业排污许可证核发，其中国控污染源 126 个，省控污染源 57 个，其他持证单位为州市控企业。

“十二五”期间，省环保厅完成全省 152 家省控和国控企业新排污许可证核发，行业涉及水泥、火电、化工及其他、制糖和污水处理厂等。截止 2015 年 11 月，累计完成全省 5112 家企业单位排污许可证核发工作（包括首次申领和换证），核发对象主要为工业企业和污水处理厂，部分州市涵盖了餐饮、酒店、医院。据不完全统计，纳入排污许可证管理的主要污染物排放总量为：化学需氧量 22654.50 吨、氨氮 2825.59 吨、二氧化硫 152254.33 吨、氮氧化物 181123.69 吨。

## （二）云南省实施排污许可证制度取得的经验

**凸显排污许可证制度在治污减排的重要抓手地位。**要把排污许可制度作为提高环境管理水平，巩固达标排放，促进全面达标，落实污染物排放总量控制，改善环境质量的重要抓手，把这项制度作为污染防治的主线，与相关环境管理制度有机地结合起来，才能最大限度发挥这项制度的作用。

**完善的法规政策和技术支撑体系是推行排污许可证制度的重要保障。**为保障排污许可证制度有效实施，云南省制订颁布了《云南省排放污染物许可证管理办法（试行）》及配套的《云南省排污许可证技术指南》、《云南省排污许可证申请审批表》、《云南省排污许可证年检表》、《云南省排放污染物许可证》正本及副本等文件，并先后下发《关于印发云

南省排污许可证年检程度的通知》、《关于开展排污许可证环境监理有关事宜通知》、《关于排污许可证监测有关事宜通知》等文件，逐步规范排污许可证核发及管理工作。

**突出重点，平衡现实需要和长远管理需求，合理确定发证范围和控制因子。**针对所有排污单位发放排污许可证，即无法实施及有效管理，也无必要。应该遵循突出重点污染物、重点污染源的原则，把有限的环境管理财力、人力、物力用于解决主要的环境污染问题。据此，云南省确定了对重点排污单位发放排污许可证，其他非重点企业由各级环保部门根据各自要求确定的思路。“十一五”以前，云南省按照八条原则筛选发证单位，“十二五”以来主要根据简政放权规定、列入环境统计国家重点考核的企业名单的原则，筛选省级发证重点企业名单。云南省按六条原则并与环境质量挂钩，选择了国家污染物总量控制因子作为排污许可证主要控制因子，主要包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、烟尘、氮氧化物及其他特征污染物。

**部门联动、齐抓共管，加大排污许可证管理制度执行力度。**推行排污许可证制度应落实环保部门统一监督管理、有关部门分工合作的工作机制，充分发挥有关部门在环境保护方面的职能。云南省建立并发展完善了环保、工商部门联动制度，将排污许可证作为工商营业执照年检的基本条件之一，提高了企业治理污染的积极性，也使得排污许可证制度得以顺利实施。

**加强排污许可证的证后管理。**加强排污许可证的证后管理是保证排污许可证制度真正发挥作用的关键环节之一。云南省采取了包括持证单位环境监察、监测、督查等在内的证后管理措施，保障排污许可证的许可内容得到有效执行。

**强化与相关环境管理制度的有效衔接。**排污许可证制度必须于其他相关环境管理制度有效衔接方能最大限度发挥作用。云南省十分重视排污许可证制度与其他相关环境管理制度的衔接，逐步建立和完善了排污许可证制度与环境影响评价、“三同时”制度、限期治理制度、排污收费制度、总量控制等衔接机制，在环境管理体制中发挥了积极作用。

## **二、云南省实施排污许可证制度存在的主要问题**

**排污许可证制度在治污减排体系中的核心地位尚未得到真正体现。**新《环保法》明确我国环境管理的首要任务和根本目标是改善环境质量，如何从污染物排放侧控制、削减污染物排放量，是改善环境质量面临的首要问题。实践证明，排污许可证制度是持续推进治污减排的有效手段和主要动力，但云南省现行排污许可证制度本质上讲还是一种行政手段，尚未形成欧美国家以市场行为控制排污权交易的排污许可制度，并未能真正体现通过排污许可证制度促进排污单位自律治污减排的功能。另外，云南省实施排污许可证制度虽然提高了全省对污染源的环境管理水平，但仅局限于污染控制，未能充分发挥排污许可证贯穿污染源环境管理始终的作用。

**现行法规政策和技术支撑体系与跟不上排污许可证制度变革的需要。**作为云南省排污许可证制度法律依据的《云南省排放污染物许可证管理办法（试行）》颁布时间较早，其中很多规定已跟不上许可证制度变革需要。特别是云南省根据中英合作《云南排污许可证管理示范项目》研究成果对排污许可证实施改革之后，许可内容变化极为明显，《云南省排放污染物许可证管理办法（试行）》已经不能满足排污许可证核发及管理需求。

**排污许可证控制因子不能满足环境保护体制改革需求。**随着污染结构日趋复杂化和多样化，PM<sub>2.5</sub>、重金属、挥发性有机物、臭氧等污染问题初步凸显，但云南省现行排污许可证控制因子并未能覆盖前述污染物控制需求。

**排污许可证未能与环境质量直接挂钩。**云南省现行排污许可证以污染物排放行政总量控制为基础，未能反映基于环境容量的污染物排放总量控制需求，使得排污许可证制度与环境质量改善错位运行。如云南省滇池、杞麓湖等水环境质量现状严重超标的流域，允许排污总量核定基于行政总量指标核定，而不是基于水环境质量改善目标核定，不利于水环境质量改善。另外，排污许可证制度基于行政总量指标核定排污单位允许排污量，客观上限制了环境容量较大但行政总量指标较低区域发展空间，不利于排污权交易制度推行。

**排污许可证的证后监管缺乏有效措施。**云南省现行排污许可证的证后监管以外部监管为主，缺乏有效的实际排污状

况监管措施，难以对持证单位污染排放的时间变化、总量消费等进行监控，加之排污许可证年检时采用有限次数的“污染源监测结果核实其排放达标性”的方法遮蔽了污染物排放时空变化对环境质量的影响，导致排污许可证的诸多限制性要求更多的停留在纸面上，很难得到真正的落实。

### 三、云南省排污许可证制度改革路径

**整合环境管理制度，再造环境管理流程。**积极推动建立以排污许可证为核心的，覆盖污染源建设、生产、关闭全过程的“一证式”管理模式，强化排污许可证制度与其他环境管理制度的有效衔接，将排污许可证定位为政府环境监管的执法依据、企业环境行为的守法文书、公众环保监督的参与平台，使其成为有效改善环境质量的管理工具。

**完善排污许可证制度法规政策和技术支撑体系。**尽快启动《云南省排放污染物许可证管理办法（试行）》及其配套文件修订工作，以适应排污许可证新的管理需求。将许可证作为执法的重要依据，并以违法成本高为原则强制执行。制定更为详细的排污许可证技术导则，兼具科学性和灵活性，增强可执行性。

**有序扩大排污许可证控制因子覆盖范围，推进许可证分类管理。**紧扣环境保护体制改革要求，结合技术经济发展水平，有序扩大排污许可证控制因子覆盖范围，适时增加PM<sub>2.5</sub>、重金属、挥发性有机物、臭氧等控制因子。制定不同污染源排污许可证分类管理名录，针对不同类型污染源核发不同的

许可证，从便于管理角度出发，可将排污许可证分为一般排污许可证和简化排污许可证，实施差别化的分类管理。

**将排污许可证作为排污权交易的载体，积极开展排污权有偿使用和交易试点研究。**探索建立基于环境容量的总量控制模式，以环境质量为约束，核定排污单位排污权，将排污许可证作为排污权登记载体，积极开展排污权有偿使用和交易试点研究，建立和完善排污权有偿使用和交易制度，将排污许可证与环境质量直接挂钩，通过排污权有偿使用和交易等经济杠杆，逐步激活排污单位自律治污减排的积极性，缩小因行政总量控制导致的地区发展差距。

**创新排污许可证的证后监管体系。**尽快启动排污许可证的证后监管试点研究，借鉴国内外包括刷卡排污、特殊点位环境质量监控等在内的先进监管手段，将管理措施和工程措施有机结合，创新云南省排污许可证的证后监管体系。

# 《土壤污染防治行动计划》解读及对云南的思考

## 一、相关背景及意义

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，关系人民群众身体健康，关系美丽中国建设，保护好土壤环境是推进生态文明建设和维护国家生态安全的重要内容。当前，我国土壤环境总体状况堪忧，部分地区污染较为严重，耕地土壤环境质量堪忧，工矿业废弃地土壤环境问题突出，已成为全面建成小康社会的突出短板之一。但目前我国土壤环境质量管理基础薄弱，土壤污染状况家底不清，我国土壤环境立法工作相对滞后。2016年5月28日，《土壤污染防治行动计划》（以下简称“土十条”）由国务院印发，自2016年5月28日起实施，是为了切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量而制定的法规。

近年来，各地土壤污染事件频发，土壤污染防治形势紧迫，任务艰巨。相对于我国大气和水污染防治，土壤污染防治工作起步较晚、基础薄弱，土壤污染防治体系尚未形成。因为我国还没有任何的法律来保护土壤方面的质量，长期以来我国在土壤管理方面基本是处于空白状态，“土十条”在一定程度上扮演了我国在土壤防治方面管理依据的角色。

“土十条”的出台实施将夯实我国土壤污染防治工作基础，全面提升我国土壤污染防治工作能力；是党中央、国务

院推进生态文明建设，坚决向污染宣战的一项重大举措，是系统开展污染治理的重要战略部署，对确保生态环境质量得到改善、各类自然生态系统安全稳定具有积极作用。

## 二、“土十条”要点分析

**总体要求：**改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系。

**工作目标：**到 2020 年，全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到 2030 年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环

**主要指标：**到 2020 年，受污染耕地安全利用率达到 90% 左右，污染地块安全利用率达到 90% 以上。到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95% 以上，污染地块安全利用率达到 95% 以上。

### （一）“土十条”主要内容

开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展

土壤环境质量调查，并建立每 10 年开展一次的土壤环境质量状况定期调查制度；建设土壤环境质量监测网络，2020 年底前实现土壤环境质量监测点位所有县、市、区全覆盖；提升土壤环境信息化管理水平。

**推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。**2020 年，土壤污染防治法律法规体系基本建立；系统构建标准体系；全面强化监管执法，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采等行业。

**实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全。**按污染程度将农用地土壤环境划为三个类别；切实加大保护力度；着力推进安全利用；全面落实严格管控；加强林地草地园地土壤环境管理。

**实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。**明确管理要求，2016 年底前发布建设用地土壤环境调查评估技术规定；分用途明确管理措施，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单；落实监管责任；严格用地准入。

**强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。**结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。

**加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。**严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。

开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。明确治理与修复主体，制定治理与修复规划，有序开展治理与修复，监督目标任务落实，2017年底前，出台土壤污染治理与修复成效评估办法。

加大科技研发力度，推动环境保护产业发展。加强土壤污染防治研究，加大适用技术推广力度，推动治理与修复产业发展。

发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系。2016年底前，在浙江省台州市、湖北省黄石市、湖南省常德市、广东省韶关市、广西壮族自治区河池市和贵州省铜仁市启动土壤污染综合防治先行区建设。

加强目标考核，严格责任追究。2016年底前，国务院与各省区市人民政府签订土壤污染防治目标责任书，分解落实目标任务

## （二）要点分析

一是坚持问题导向，底线思维。重点在开展调查、摸清底数，推进立法、完善标准，明确责任、强化监管等方面提出工作要求。同时，提出要坚决守住影响农产品质量和人居环境安全的土壤环境质量底线。

二是坚持突出重点、有限目标。以农用地中的耕地和建设用地中的污染地块为重点，明确镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物为土壤监管的重点污

染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮（油）大县、地级以上城市建成区等区域，严格控制新增污染，对重度污染耕地提出更严格管控措施，明确不能种植食用农产品，其他农作物不是绝对不能种；对于污染地块，区分不同用途，不简单禁用，根据污染程度，建立开发利用的负面清单。同时紧扣重点任务，设定有限目标指标，以实现在发展中保护、在保护中发展。

**三是坚持分类管控、综合施策。**根据污染程度将农用地分为三个类别，分别实施优先保护、安全利用和严格管控等措施；对建设用地，按不同用途明确管理措施，严格用地准入；对未利用地也提出了针对性管控要求，实现所有土地类别全覆盖。在具体措施上，对未污染的、已经污染的土壤，分别提出保护、管控及修复的针对性措施，既严控增量，也管好存量，实现闭环管理，不留死角。

**四是坚持政府主导、责任追究。**按照“国家统筹、省负总责、市县落实”原则，地方各级人民政府是实施“土十条”的主体，国务院与各省（区、市）人民政府签订土壤污染防治目标责任书，分解落实目标任务；同时按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。

### （三）实施路径

一是通过开展土壤污染状况详查工作，查明农用地土壤

污染的面积、分布及其对农产品质量的影响，掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况，摸清土壤污染家底。

二是通过制修订土壤污染防治相关法律法规、部门规章、标准体系等，使土壤污染防治法律法规标准体系基本建立健全。

三是通过开展土壤污染治理与修复试点示范，在土壤污染源预防、风险管控、治理与修复、监管能力建设等方面探索土壤污染综合防治模式，逐步建立我国土壤污染防治技术体系。

四是通过规范土壤污染治理与修复从业单位和人员管理，明确治理与修复责任主体，实行土壤污染治理与修复终身责任制，充分发挥市场作用等措施，推动土壤污染治理与修复产业发展。

五是通过明确各方责任，加强信息公开，宣传教育等措施，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系。

### **三、“土十条”对云南省的影响及配套政策建议**

#### **（一）云南省土壤污染现状及主要问题**

云南省是国家重要的有色金属基地，冶炼历史悠久，遗留冶炼废渣导致云南省土壤污染具有无机污染为主，重金属污染突出；矿冶、磷化工为主企业及周边地区土壤污染明显，

其中五种重点防控重金属铅、汞、镉、铬和砷在云南绝大多数州市均出现不同程度超标；局部耕地土壤污染导致农产品存在重金属超标的特点。

云南省土壤质量管理工作相对其他省起步较晚，存在土壤污染现状不清，基础工作薄弱，土壤环境监测监管体系能力不足；法规不健全，相关部门职责不明晰，工作多有交叉，但信息交流不够；省级标准缺失，重点区域土壤修复工作难以开展等问题。

## （二）“土十条”的配套政策建议

“土十条”从十个方面，摸、防、控、治四个方向提出了我国土壤污染防治工作的“硬任务”，其中所有工作的前提要摸清土壤污染状况。“土十条”的背后揭示了我国土壤治污理念的转变，从一刀切的指标控制到综合风险防控，国家并不准备搞全面的污染土地“大修复”，综合的风险管控比末端的污染修复更重要。

“土十条”的实施涉及环保、发改、科技、工信、财政、国土、住建、农业等多个部门，政策的协调十分重要，需因地制宜的建立有效的部门协调工作机制；此外，应根据云南省土壤污染问题及主要影响因素，差异化的建立分类管理体系，以提高管理成效；同时需积极引导社会资本参与土壤污染治理工作，明确其商业推广模式，采取省级补贴、土地流转、指标补偿置换等方式，鼓励全社会共同推进土壤污染防治治理工作。

在未来一段时间内对开展土壤污染综合防治应把握以下的原则：

**一是坚持突破瓶颈、打牢基础，加快补齐短板。**针对当前云南省土壤污染底数不清、基础工作薄弱的突出制约瓶颈，尽快开展土壤污染状况详查工作，配套土壤监测监管人员、设施，建立土壤环境质量常规监测体系，应尽早出台土壤污染防治地方性法规，提升土壤环境信息化管理水平，使土壤污染防治工作获得全方位基础支撑。

**二是坚持预防为主、保护优先、风险管控。**对未污染土壤实施优先保护，对已污染的土壤实施风险管控，逐步建立云南省土壤污染综合治理体系。

**三是坚持问题导向、突出重点，保障农产品质量安全。**将耕地作为重中之重，划定农用地土壤环境质量类别，建立相应管理措施，保障农产品质量安全。“土十条”中“在江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省份污染耕地集中区域优先组织开展治理与修复”的要求，针对云南省土壤重金属背景值高的特点，鼓励开展农作物生长及农产品重金属含量的调查研究，根据土壤污染状况和农产品超标情况，结合云南省主要作物品种和种植习惯，制定实施受污染耕地安全利用方案。对建设用地分用途明确管理措施，严格用地准入，合理规划土地用途，做到土尽其用，保障人居环境安全。

**四是坚持倒逼转型、优化结构，促进传统产业绿色发展。**

发挥“土十条”在化解落后产能、优化产业结构、促进传统产业绿色转型方面的倒逼和引导作用，提升综合效益。对于确实造成土壤污染的企业，该退出的要坚决退出。

**五是坚持边调查、边示范、边推广，有序推进防治工作。**根据土壤污染状况调查进展情况、土壤污染防治技术试点示范情况，分步、分期、分类、分区域有序推进受污染土壤安全利用、风险管控、治理与修复。

# 云南省规模化畜禽养殖污染现状 及防治对策

## 一、充分认识加强规模化畜禽养殖污染防治的重要性和紧迫性

云南省是我国农业和养殖业大省，随着畜牧业的快速发展，畜禽养殖已逐步从分散养殖向规模化养殖过渡，全省主要畜禽规模养殖总量为 1.7 亿只（头），规模化养殖综合水平已达 60%，其中以规模化养殖水平最高的鸡类达到了 75%，其余类型的规模化养殖水平也均在 15% 以上。近年来，全省各地在开展规模化畜禽养殖污染调查、完善相关制度规范、强化污染源监管、组织污染治理试点示范等方面进行了积极探索和有益实践，但全省众多规模化养殖场粪便随意堆放、污水无组织排放的问题仍比较突出，畜禽粪便不合理利用、污染排放过度集中，给区域环境造成极大问题，养殖污染问题日显突出。

在我省畜禽养殖规模化、集中化发展的背景下，了解我省畜禽养殖污染背景值，分析畜禽养殖污染特点，分区分类重点加强规模化畜禽养殖污染控制，是遏制畜禽养殖污染，促进污染物减排，保障饮用水源安全，改善农村人居环境，推动畜禽养殖业可持续发展的重要举措。

## 二、云南省规模化畜禽养殖污染特点及负荷分布

根据《“十二五”主要污染物总量减排核算细则》、云南省畜禽养殖统计数据，核算了 2014 年主要畜禽污染物排放总量，并开展污染物负荷研究分析，如下图所示，我省规模化畜禽养殖污染负荷呈现以下特点。

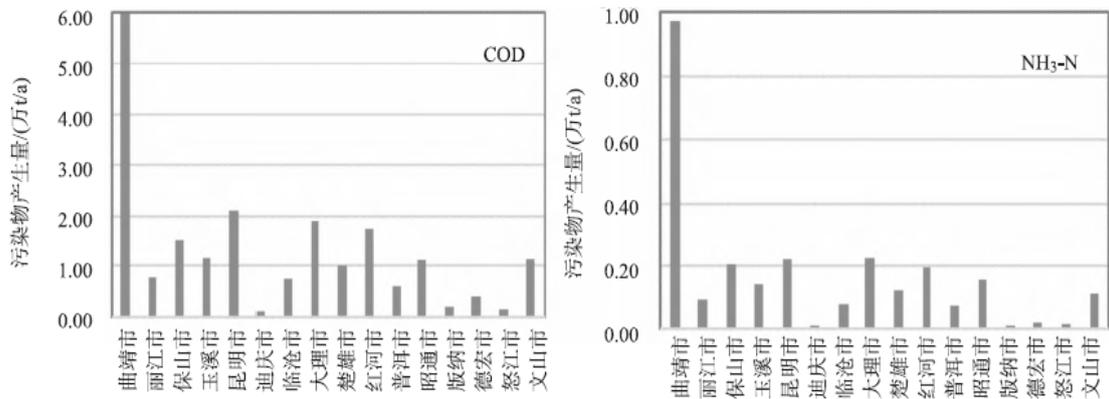


图 1 2014 年云南省规模养殖污染 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 排放量分布图

### (一) 规模化养殖污染集中区已基本形成

基于核算分析，我省规模化养殖 COD 排放量达到了 20.69 万吨/年、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 2.69 万吨/年，COD 是规模化畜禽养殖的主要控制污染物。曲靖地区是污染物排放量最大的地区，COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 5.98 万吨/年、0.98 万吨/年，分别占全省排放量的 28.89%、36.23%；迪庆污染物排放量最小，COD、NH<sub>3</sub>-N 排放仅占全省排放总量的 0.52%、0.58%；曲靖、昆明、大理、红河四个主要地区的 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别达到了全省总量的 56.94%和 60.3%，我省规模化养殖污染排放集中区域已基本形成，曲靖、昆明、大理、红河四个州市应是我省规模化养殖污染治理的重点地区。

## （二）生猪、肉牛污染是我省规模化畜禽养殖主要污染源

在主要规模化养殖物种中，生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡、肉羊的 COD 污染物排放水平分别为 12.33 万吨/年、0.49 万吨/年、4.91 万吨/年、0.67 万吨/年、0.75 万吨/年、1.53 万吨/年，分别占全省规模化养殖排放量的 59.62%、2.39%、23.75%、3.22%、3.62%、7.41%。由此，生猪的污染物排放量最大，其次为肉牛，其他类型的污染物产生量均较低，所以我省畜禽养殖的污染物主要来源于生猪和肉牛规模化养殖，且以生猪为主。

## （三）各类畜禽污染集散程度差异明显

我省六种主要畜禽养殖类型中，生猪和奶牛的污染负荷最为集中，有利于推广区域污染集中治理示范工程，实现污染负荷的大量削减；肉牛的污染负荷区域分布最为离散，肉牛污染集中处置工作则较难开展。

各地区各类畜禽养殖污染物排放分布如下图所示，由此需重点控制曲靖市生猪规模养殖污染，曲靖生猪污染负荷占全省 59.62%，是我省生猪规模养殖主要集中区，其污染负荷治理工作对云南省污染畜禽养殖污染治理工作影响巨大，是云南省畜禽规模养殖污染治理工作的核心；需重点控制昆明为主，大理、红河为辅的奶牛污染排放，此三地区 COD 污染负荷占全省的 88.18%，需加强奶牛养殖行业稳定存栏、提高单产的发展思路；需重点控制玉溪、昆明、大理和红河四地区的禽蛋污染，四地区污染负荷排放占全省总负荷的

80.86%；需重点控制昆明、玉溪、红河的禽肉污染，三地区污染负荷排放占全省 65.63%；需重点控制曲靖、大理、楚雄、昆明为主的肉羊污染，四区域污染负荷占全省的 53.10%；由于我省肉牛规模化养殖程度较低，肉牛规模养殖污染则呈现出明显的离散状态，则不利于污染集中处置。

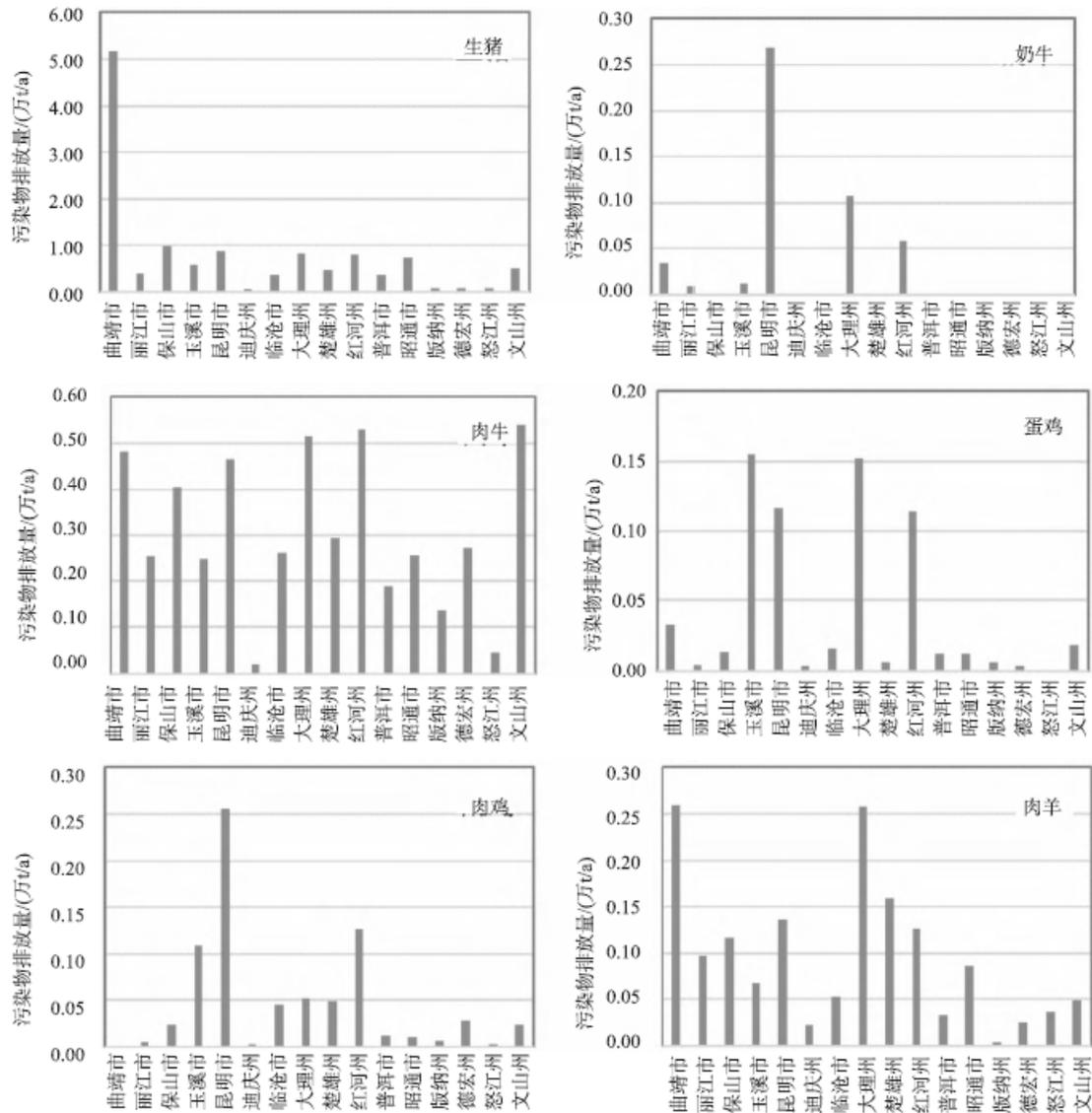


图 2 污染负荷 COD 排放量物种分布图

#### 四、削减规模化畜禽养殖污染的对策和建议

积极引导，强化畜禽集约养殖。结合云南省区域特点，

科学合理划定禁养区、限养区。以曲靖、昆明、大理、红河为重点，在饮用水源地、江河源头区域划定畜禽养殖禁养区，在风景区、城市郊区等生态敏感区和重要区域划定畜禽养殖限养区。基于区域土壤类型和种植结构，科学核算和规划不同物种畜禽养殖区域及规模，强化畜禽养殖集约化程度，减少畜禽面源污染对周边区域环境的影响，以规模化养殖为抓手，实现畜禽污染综合有效治理。在全面推进生猪、奶牛、禽蛋、禽肉、肉羊规模化养殖的基础上，以肉牛为重点，进一步提高肉牛规模化养殖集约水平。

**重点突破，实施关键区域污染治理。**以生猪养殖污染防治为重点，以曲靖、昆明、大理、红河为核心区域健全规模化畜禽养殖污染防控体系。各级环保、农业部门要采取联合监督、专项监督和日常性监督等多种形式，加大畜禽养殖业监管执法力度。加快制定畜禽养殖业整治方案，开展统一、集中的规模化畜禽养殖场清理整顿行动，确保污染物达标排放；合理控制养殖过载区区域畜禽养殖总量，对水环境质量不能达到功能区要求的地区，县级以上政府完善总量逐年削减目标，推动畜禽污染减排增效。

**分类施策，探索特色资源化利用道路。**按照生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡、肉羊的规模化畜禽养殖类别，结合地方养殖特色，探索污染有效削减，畜禽废物资源化利用的绿色污染治理模式。充分结合养殖业特点，在曲靖强化生猪规模养殖污染控制，重点推进规范化的干清粪技术，实施猪圈舍

改造，完善粪污收集处理设施，开展“猪-沼-果”工程建设，形成“农田-作物-饲料-畜禽-粪便-肥料-农田”的良性循环；以昆明为主，大理、红河为辅重点加强奶牛养殖污染控制，加强奶牛养殖场从业人员对环境保护、循环经济的认识，重点防控奶牛养殖对地表、地下水资源污染风险，开展奶牛养殖业贮粪工程建设，推广奶牛粪便的再生利用；重点控制玉溪、昆明、大理和红河四州市的家禽养殖污染，倡导科学养殖，减少粪污排放量，积极推广节饲养殖新技术，提高家禽饲料利用率，加强粪污生物净化处理设施建设，推广家禽粪污制其他牲畜补充饲料技术应用；重点控制曲靖、大理、楚雄、昆明为主的肉羊污染，积极探索适用于云南申请的肉牛规模化养殖实施路径。

**增加投入，强化畜禽养殖污染控制资金保障。**畜禽养殖业是微利产业，进行畜禽养殖污染综合利用和环境治理需要较大投入，应强化畜禽养殖污染的资金保障机制。加大污染减排专项资金和排污费配套，通过“以减促治”，辅助畜禽养殖企业建设粪污处理设施，完成粪污治理改造，大力推进规模化畜禽养殖污染治理工作。



主送：省环保厅领导及各处室

抄送：生态环境保护相关单位及专家

主编：卢云涛，陈异晖

联系人：张晓宇  
陈远翔

电话：0871-64171578  
邮箱：zxy@yies.org.cn

以上信息供参考。如有建议或提示，请反馈我院。